

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-034176
 (43)Date of publication of application : 06.02.1996

(51)Int.Cl. B41N 10/02
 B41F 13/08
 B41M 1/12
 G02B 5/20

(21)Application number : 06-172977
 (22)Date of filing : 26.07.1994

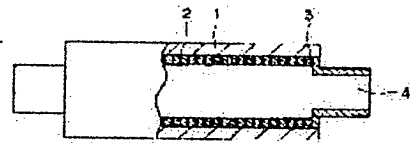
(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
 (72)Inventor : KAWAMURA HIROYUKI
 INAMI TAKASHI

(54) BLANKET, PRINTING METHOD AND PRINTING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To suppress the surface swelling of the rubber layer of a blanket and to form a highly accurate printing pattern even when continuous printing is performed.

CONSTITUTION: The cylindrical surface of a blanket cylinder part 3 having continuous perforations 2 uniformly provided thereto is covered with a rubber layer 1 composed of a silicone compound. When the blanket cylinder part 3 is internally evacuated through a vacuum exhaust passage 4 by a vacuum pump, the ink solvent absorbed by the rubber layer 1 can be removed under vacuum through the continuous perforations 2 uniformly provided to the blanket cylinder part 3 and, therefore, the swelling of the rubber layer 1 caused by the ink solvent can be suppressed and, as a result, the printing number of times of a blanket can be increased.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-34176

(43) 公開日 平成8年(1996)2月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 N	10/02			
B 4 1 F	13/08			
B 4 1 M	1/12			
G 0 2 B	5/20	1 0 1		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-172977

(22) 出願日 平成6年(1994)7月26日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 河 村 浩 幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 井 波 敬

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

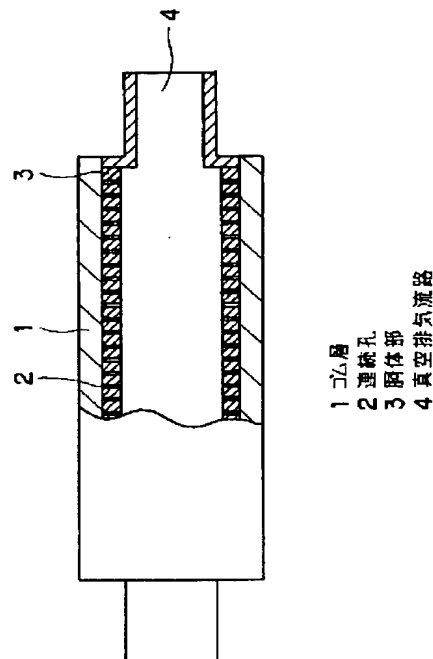
(74) 代理人 弁理士 蔵合 正博

(54) 【発明の名称】 ブランケットと印刷方法および印刷装置

(57) 【要約】

【目的】 ブランケットのゴム層表面の膨潤を抑え、連続印刷を行っても高精度の印刷パターンを形成できるようにする。

【構成】 1はシリコン化合物からなるゴム層で、連続孔2を一樣に設けたブランケット胴体部3の円筒表面を覆っている。図示しない真空ポンプにより真空排気流路4を通じてブランケット胴体部3内を真空化すると、ゴム層1が吸収したインク溶剤はブランケット胴体部3に一樣に設けた連続孔2を通して真空中に除去することができる。このため、ブランケットの印刷回数を増やすことが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 連続気泡を有する多孔質体あるいは連続孔を一様に分布するように設けた部材からなる胴体部と、前記胴体部の内部に設けられて前記連続気泡あるいは連続孔と連通された真空排気流路と、前記胴体部の表面を覆うシリコン化合物からなるゴム層とを備え、前記真空排気流路を真空装置に接続して前記ゴム層が吸収したインク溶剤を前記連続気泡もしくは前記連続孔を通して吸引除去するブランケット。

【請求項2】 印刷版のパターン形成面に印刷インクを供給して印刷版溝部以外のインクをスキージで掻き取った後、請求項1記載のブランケットを前記印刷版に接触回転させてインクパターンを転写させ、少なくとも前記インクパターンを被印刷体に印刷した後に前記ブランケットの内部に設けられた真空排気流路を真空化する印刷方法。

【請求項3】 架台上に配置された移動軸の軸方向に移動可能な搬送台と、前記搬送台に装着された印刷版と、前記印刷版のパターン形成面に印刷インクを供給するインク供給装置と、前記搬送台上に装着された前記印刷版表面を摺動して前記印刷版表面のインクを掻き取るスキージと、前記搬送台上に印刷版表面を摺動して印刷版のインクパターン像が転写される請求項1記載のブランケットと、前記ブランケット内部に設けられた真空排気流路を真空化する真空ポンプとを備え、少なくとも前記インクパターンを被印刷体に印刷した後に前記真空排気流路を真空化する印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カラーフィルタ等の基板上にパターンを印刷するオフセット印刷技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば液晶用受像機に使用されるカラーフィルタなどにパターンを印刷する技術として、各種の方式が知られているが、オフセット印刷装置が一般に用いられている。

【0003】オフセット印刷装置におけるインク転移は、版からブランケットへ、ブランケットから被印刷体への2回行われ、ブランケットから被印刷体へのインク転移量が印刷品質を決定している。このように、ブランケットが印刷品質に与える影響は非常に大きい。一般に使用されているシリコンゴム製のブランケットは、インク溶剤を吸収することで膨潤する性質がある。そして、ブランケット上に付着したインク溶剤をそのまま放置しておくと、ブランケットの表面形状が崩れたり、インク転写性が変動するなどして良好な印刷を継続できない。

【0004】したがって、従来は印刷終了後のブランケット表面に一定時間だけ熱風を吹き付け、ブランケット

表面のゴム層が吸収したインク溶剤を揮発、乾燥させていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のようにブランケット表面に熱風を吹き付ける方法では、加熱効率が悪く、能率良く繰り返し印刷ができないという問題があった。なお、加熱効率を上げるため風量を上げるとは、ブランケット周囲に発塵を引き起こすため印刷品質の面から適当でない。

【0006】また、シリコン化合物は、長時間高温で加熱すると熱劣化することが知られており、加熱温度を上げて時間短縮を図ることも適当でない。さらに、シリコンゴムが吸収するインク溶剤量は温度に依存するため、ブランケット温度が高い状態で印刷すると、ブランケットが版から転写するインク量が増え、線幅太りの原因となるため、ブランケットの冷却工程が必要である。

【0007】本発明は、このような従来の課題を解決するもので、ブランケット表面のゴム層が吸収したインク中のインク溶剤を多孔質体に配した連続孔を通してブランケット胴体側に吸引して拡散させることで、ゴム層の膨潤を抑え、繰り返し印刷を行っても高精度の印刷が実現できるブランケットおよび印刷方法および印刷装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために、本発明のブランケットは、連続気泡を有する多孔質体あるいは連続孔を一様に分布するように設けた部材からなる胴体部と、この胴体部の内部に設けられ連続気泡あるいは連続孔と連通された真空排気流路と、胴体部の表面を覆うシリコン化合物からなるゴム層とで構成したものである。

【0009】

【作用】本発明は、ブランケットを上記構成とすることによって、少なくとも印刷終了後に真空ポンプにより真空排気経路内を真空化し、多孔質体の連続気泡もしくは連続孔を通してゴム層の吸収したインク溶剤をゴム層から除去することで、ゴム層の膨潤を抑えてブランケットの使用回数を増加するとともに、高精度の印刷物を供給することができる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0011】図1は本発明の一実施例におけるブランケットの構成を示すものである。図1において、1はシリコン化合物からなるゴム層であり、円筒表面に一様に連続孔2を設けたブランケット胴体部3の円筒表面を覆っている。4は真空排気流路である。このような構成とすることにより、図示しない真空ポンプにより真空排気経路4内を真空化すると、ゴム層1が吸収したインク溶剤は、ブランケット胴体部3に一様に設けられた連続孔2

を通して真空中に除去することができる。

【0012】上記のように構成されたブランケットを用いて、どのように印刷するかを、図2を用いて説明する。図2は本発明の一実施例におけるオフセット印刷装置の構成を示すものである。図2において、5は凹版であり、インク6がスキージ7により凹版5に形成された溝に充填される。スキージ7によりスキージングされた凹版5の表面に、ブランケット8が一定の押圧力で接触する。ブランケット8と凹版5が接触した状態で、ブランケット8が回転することにより、凹版5上のインクパターン像がブランケット8の周表面のゴム層1上に転写される。このとき、インク中のインク溶剤の一部がこのゴム層1に吸収され高粘度化する。次に、ブランケット8と被印刷体9が一定の押圧力で接触する。ブランケット8と被印刷体9が接触した状態で、ブランケット8が回転することで、ブランケット8上のインクパターン像が被印刷体9の表面上に印刷される。その後、ブランケット8の内部に設けられた真空排気流路4と連通する排気管10を通して真空ポンプ11を動作させると、ブランケット8内部の真空排気流路4が真空化する。

【0013】ブランケット8上にインクパターン像が転写されると、ゴム層1の表面からインク溶剤が吸収される。ゴム層1に吸収されたインク溶剤は、濃度差によりゴム層1の深部に拡散していく。しかし、インク溶剤の拡散速度は非常に遅く、連続印刷を行うと早期にゴム層表面が膨潤し、印刷パターンの蛇行等のように印刷品質が劣化してしまう。

【0014】そこで、ブランケット8上のインクパターン像が被印刷体9の表面に印刷された後に、真空ポンプ11を動作させると、ブランケット8の内部は真空排気流路4を介して真空化する。また、この真空化に伴い、ゴム層1が吸収したインク溶剤は、ブランケット胴体部3に一樣に設けられた連続孔2を通して真空中に吸引除去される。そのため、ゴム層1表面のインク溶剤濃度は下がり、ゴム層1の膨潤を抑制することができる。このため、ブランケットの印刷回数を増やすことが可能となる。

【0015】なお、本実施例では、ブランケット胴体部に一樣に連続孔を設けたが、連続気泡を有する多孔質体でブランケット胴体部を形成してもよい。

【0016】また、本実施例では、ブランケット上のイ

ンクパターン像が被印刷体に印刷された後に真空排気流路を真空化したか、真空排気流路内を常に真空化しておいてもよい。

【0017】

【発明の効果】以上の実施例の説明から明らかなように、本発明によれば、少なくとも印刷終了後にブランケット内部の真空排気流路を真空化し、ブランケット表面のシリコンゴム層が印刷インクから吸収したインク溶剤をブランケット胴体部に一樣に設けた連続孔を通して除去するため、ゴム層の膨潤を抑えてブランケットの使用回数を増加するとともに、高精度の印刷物を供給することができる。

【0018】このため、例えばオフセット印刷装置を連続運転させても、ブランケットがインク中のインク溶剤を吸収して膨潤することによる印刷インクパターンの直線性の劣化等を抑え、良好な印刷品質を維持することができる。

【0019】また、ブランケットの加熱工程を用いないので、ブランケット表面温度の変化がなく、シリコンゴムのインク溶剤吸収量の温度依存性に伴う印刷インクパターンの線幅変化が起こらない。

【0020】同様に、ブランケットの加熱工程を用いないので、シリコンゴム層の熱劣化が起こらず、安定な印刷を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

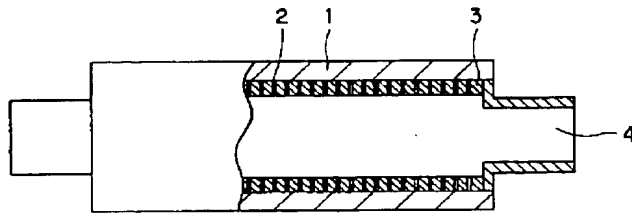
【図1】本発明の一実施例におけるブランケットの部分断面図

【図2】本発明の一実施例におけるブランケットを用いたオフセット印刷装置の概略構成図

【符号の説明】

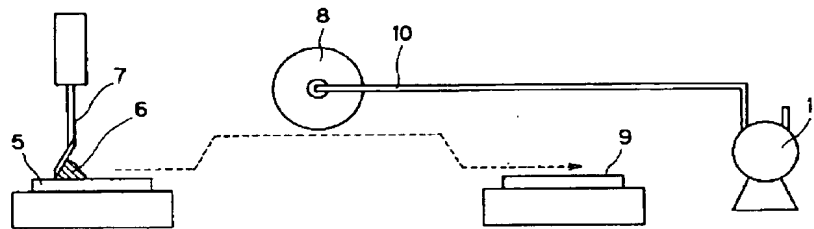
- 1 ゴム層
- 2 連続孔
- 3 胴体部
- 4 真空排気流路
- 5 凹版
- 6 インク
- 7 スキージ
- 8 ブランケット
- 9 被印刷体
- 10 排気管
- 11 真空ポンプ

【図1】



- 1 ゴム層
- 2 連続孔
- 3 胴体部
- 4 真空排気流路

【図2】



- | | |
|----------|----------|
| 5 凹版 | 9 被印刷体 |
| 6 インク | 10 排気管 |
| 7 スキージ | 11 真空ポンプ |
| 8 ブランケット | |